

**ANALISIS PERBANDINGAN EFEKTIFITAS ANTINYERI SALEP DAUN GATAL
DARI SIMPLISIA *Laportea decumana* DAN *Laportea sp.***

**COMPARISON OF ANALGESIC EFFECTIVITY OF OINTMENTS CONTAINED
Laportea decumana AND *Laportea sp.***

Eva Susanty Simaremare¹, Elizabeth Holle², I Made Budi³, Yuliana Y. Yabansabra²

¹Program Studi Farmasi, Jurusan Biologi, Fakultas MIPA,
Universitas Cenderawasih, Jayapura

²Jurusan Kimia, Fakultas MIPA, Universitas Cenderawasih, Jayapura

³Jurusan Biologi, Fakultas MIPA,
Universitas Cenderawasih, Jayapura

Email: eva_smare@yahoo.com (Eva Susanty Simaremare)

ABSTRAK

Daun gatal (*Laportea spp.*) adalah tanaman asli Papua yang telah dipergunakan secara turun temurun oleh masyarakat Papua sebagai obat antinyeri. Daun gatal tersebar luas di Papua mulai dari daerah pantai hingga pegunungan. Setiap daun gatal dengan tipe genus yang berbeda memiliki efek iritan atau antinyeri yang berbeda. Salep daun gatal sudah dibuat dengan basis larut air dan sedang dikembangkan. Oleh karena salep daun gatal ini belum memiliki efektifitas yang maksimal seperti daun aslinya maka perlu dilakukan pengembangan produk secara terus-menerus. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membandingkan efektifitas salep daun gatal asal Biak (*L. decumana*) dengan salep daun gatal (*Laportea sp.*) asal Depapre. Sampel diambil dari petani lokal Biak Provinsi Papua Barat dan Depapre Provinsi Papua. Simplisia dibuat dengan mengayak daun gatal berukuran 125 mesh dan diformulasi menjadi salep basis larut air. Evaluasi meliputi test organoleptik, pH, homogenitas, daya sebar, daya lekat, dan uji efektifitas. Hasil penelitian ini menyatakan bahwa daun gatal asal Biak lebih efektif dibandingkan salep asal Depapre.

Kata kunci: daun gatal, salep, Papua, antinyeri.

ABSTRACT

Daun gatal (Laportea spp.) as original plant from Papua has been using for pain relief as traditional medication in the local community widely. Daun gatal is found in Papua from coastal to highland. Every plant with different of genus has different irritation effect also. Oitment of daun gatal has been made with water soluble base and expanded. Because of this oitment has not maximal effectiveness if it is compared with its leaves, so it must be developed continously. The aim of this study to compare effectiveness of oitment daun gatal from Biak (Laportea decumana) with oitment daun gatal (Laportea sp.) from Depapre. Sample was collected from local farmers Biak province West Papua and

Depapre, province Papua. Simplicia made by filtering daun gatal with 125 mesh sieve and formulate it into water soluble based ointment. The evaluation tests included organoleptic, pH, homogeneity, stinky test, effectiveness test, and the dispersive power. The results showed that ointment daun gatal from more effectiveness then Depapre.

Key words: *daun gatal, ointments, Papua, pain relief.*

Pendahuluan

Laportea decumana yang biasa disebut oleh masyarakat sebagai daun gatal sudah secara turun-temurun digunakan oleh masyarakat Papua sebagai obat antinyeri (WHO, 2009). Pemakaiannya dengan cara langsung memetik atau membeli ke pasar tradisional lalu mengoleskan ke bagian tubuh yang terasa sakit dan pegal. Setelah lima menit efek antinyerinya akan segera terasa yang ditandai dengan efek gatalnya. Pada saat daun gatal dioleskan seluruh tubuh maka asam format yang ada pada kulit daun akan masuk ke kulit dan memperlebar pori-pori tubuh. Proses inilah yang merangsang peredaran darah sehingga menghilangkan rasa pegal, nyeri, dan capek pada otot dan tubuh.

Di Indonesia penelitian tentang daun gatal sudah mulai dilakukan seperti uji farmakognostik (Tualeka, 1986) kajian aktivitas antibakteri (Yasni & Puro 2012), dan skrining fitokimia (Simaremare, 2014). Karena pemakaiannya dengan cara mengoleskan ke bagian topikal maka daun ini sangat baik untuk dikembangkan sebagai sediaan antinyeri dalam bentuk salep untuk meningkatkan nilai ekonomisnya. Tahun 2014 salep dengan empat tipe basis yang berbeda

yaitu hidrokarbon, apsorbsi, larut air, dan tercuci air sudah dilakukan, dan salep dengan tipe basis larut air yang lebih disukai (Simaremare dkk., 2014). Daun gatal adalah sejenis tanaman perdu yang berasal dari family *Urticaceae* (Heyne, 1987; Kavalali, 2003) yang tersebar di pegunungan dan sepanjang pantai Papua. Daerah pegunungan banyak ditemukan di daerah Wamena, Memberamo, dan lain-lain selain itu juga ditemukan di daerah pantai seperti Biak, Depapre, dan lain-lain. Khasiat efek iritan daun gatal dari masing-masing daerah berbeda-beda baik asal dari pegunungan dan pantai. Sehingga penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perbandingan aktifitas dari salep daun gatal *Laportea decumana* asal Biak dengan *Laportea sp* asal Depapre.

Metode Penelitian

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan mulai dari Januari sampai Juni 2015 di Laboratorium Farmasi Uncen.

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan adalah oven, stamper dan mortar, gelas piala, botol kaca, timbangan analitik, pH meter

universal, penangas air, batang pengaduk, *hot plate*.

Bahan berupa sampel daun gatal yang diambil dari petani daun gatal dan masyarakat yang ada di Biak Papua Barat dan Depapre Kabupaten Sentani Papua. Bahan kimia yang digunakan antara lain minyak gandapura, metil paraben, PEG 400, PEG 4000, dan wadah/botol sediaan.

Jalannya Penelitian

1. Pembuatan simplisia daun gatal

Daun Gatal dikeringkan di oven dengan suhu 50 °C selama 1 minggu. Daun ini kemudian diblender sampai halus, diayak menggunakan saringan dengan pori 125 µm.

2. Pembuatan salep antinyeri basis larut air

PEG 4000 dipanaskan hingga melebur lalu ditambah metil paraben dan PEG 400. Kemudian diaduk sampai terbentuk massa yang kental, homogen, dan ditambahkan dengan simplisia. Setelah dingin ditambahkan dengan minyak gandapura, dihomogenkan.

3. Evaluasi sediaan salep ekstrak daun gatal

a. Uji organoleptik

Pengujian organoleptik dilakukan dengan mengamati sediaan salep

dari bentuk, bau, dan warna sediaan (Naibaho dkk., 2013).

b. Uji pH

Sebanyak 0,5 g salep diencerkan dengan 5 mL aquadest, kemudian ditentukan harga pHnya

c. Uji homogenitas

Sediaan salep pada bagian atas, tengah, dan bawah diambil kemudian diletakkan pada plat kaca lalu digosok dan diraba (Astuti dkk., 2012).

d. Uji daya sebar

Sebanyak 0,5 g salep diletakkan di atas kaca bulat yang berdiameter 15 cm, kaca lainnya diletakkan di atasnya dan dibiarkan selama 1 menit. Diameter sebar salep diukur kemudian ditambahkan beban 100 g, didiamkan selama 1 menit lalu diukur diameter konstanannya.

e. Uji daya melekat

Salep ditimbang sebanyak 5 gram di atas objek gelas dan luas objek gelas dihitung. Objek gelas lain diletakkan di atas objek gelas yang berisi sampel dengan beban 1 kg selama 5 menit. Alat tersebut dipasang pada alat. Kekuatan lekat salep ditentukan.

f. Uji kemampuan proteksi

Sepotong kertas saring (10 cm x 10 cm) dibasahi dengan fenofalen kemudian dikeringkan dan kertas diolesi dengan salep. Kertas saring lain dibuat area 3 cm x 3 cm, diolesi dengan paraffin padat yang sudah dilelehkan. Kedua kertas ditempelkan. Area ditetesi dengan KOH 0,1 N. Noda pada kertas diperhatikan 15, 30, 45, 60 detik, 3, dan 5 menit.

4. Uji iritasi kulit

Uji ini dilakukan dengan 1 gram salep dioleskan pada kulit lengan bagian dalam kemudian ditutupi dengan kain kasa dan plester. Setelah itu dilihat gejala yang ditimbulkan setelah pemakaian 24 jam pemakaian. Uji iritasi ini dilakukan pada 10 orang sukarelawan selama tiga hari berturut-turut (Anggreani dkk., 2012).

5. Uji aktivitas

Uji ini dilakukan pada pasien yang menderita nyeri setelah beraktivitas. Sukarelawan sebanyak 20 orang diminta untuk menggunakan 5 gram salep dari masing-masing salep asal Biak dan Depapre pada bagian nyeri 25 cm². Setiap pasien mengalami nyeri karena beraktivitas maka 1 botol

kecil tersebut dioleskan ke bagian tubuh yang nyeri. Hal ini dilakukan sebanyak 3 kali. Pasien akan mengisi form kontrol pasien mulai dari pengolesan sampel, mulai efek daun gatal terasa, dan sampai nyeri hilang. Hal ini akan dibandingkan dengan salep penghilang rasa nyeri yang ada di pasaran.

Hasil dan Pembahasan

1. Pembuatan simplisia daun gatal

Daun gatal asal Biak memiliki dua jenis tipe yaitu daun gatal dengan tulang daun merah dan daun gatal tulang daun hijau. Daun gatal asal Depapre juga sama. Akan tetapi biasanya daun gatal asal Biak lebih gatal daripada Depapre. Serbuk daun gatal (simplisia) dibuat dengan ukuran pori 125 µm (Gambar 1). Ukuran ini dibuat sangat kecil untuk mendapatkan salep yang halus seperti salep pada umumnya.

Di bawah mikroskop, daun gatal memiliki trikoma yang hampir rata di seluruh permukaan baik daun dan batang. Trikoma pada daun gatal termasuk trikoma lancip yang memiliki ruang rongga di dalamnya. Trikoma ini mengandung asam format yang dilapisi oleh selulosa (Simaremare

dkk., 2014). Asam format yang terdapat dalam duri daun gatal mampu memberikan efek antinyeri dengan cara mekanisme sebagai berikut: Duri-duri halus (trikoma) dilapisi oleh selulosa yang sulit terpecah dengan reaksi kimia biasa. Duri yang digosok ke bagian tubuh yang nyeri akan masuk ke dalam lapisan kulit. Oleh karena adanya β -amilase dalam kulit akan memecah selulosa menjadi gula-gula sederhana sehingga asam format dapat keluar dari trikoma, masuk ke kulit dan memperlebar pori-pori tubuh. Inilah

yang merangsang peredaran darah sehingga menghilangkan rasa pegal, nyeri, dan capek pada otot dan tubuh. Pemanfaatan asam format sebagai antinyeri hanya akan berhasil jika trikoma tetap dalam keadaan polisakarida membungkus asam format dan dapat dikeluarkan ketika sudah ada di kulit. Jika asam format berada dalam larutannya (air, asam, atanol, dan lain-lain) sudah tidak akan memberi efek lagi. Jadi salep daun gatal dibuat dari bentuk simplisia bukan ekstraknya (Simaremare dkk., 2014).



Gambar 1. Gambar daun gatal asal Biak (kiri) dan simplisia daun gatal asal Biak dan Depapre.

2. Formulasi salep daun gatal

Komposisi salep daun gatal dengan basis larut air (Tabel 1) telah

berhasil dilakukan. Hal ini dibuktikan diperolehnya salep yang sudah sesuai dengan standard salep yang ada.

Tabel 1. Formula salep daun gatal

Bahan	Formula I	Formula II
Simplisia daun gatal asal Biak	30	-
Simplisia DAUN Gatal asal Depapre	-	30
PEG 400	40	40
PEG 4000	25	25
Metil paraben	0,01	0,01
Minyak gandapura	4,99	4,99
Total	100%	100%



Gambar 2. Gambar produk salep daun gatal asal Biak (kiri) dan Depapre (kanan).

3. Evaluasi salep daun gatal

Pengujian organoleptik yang dilakukan dengan mengamati sediaan salep berdasarkan bentuk, warna, kekentalan dan bau dapat dilihat di

Tabel 2. Uji organoleptik sediaan salep daun gatal menunjukkan bahwa basis larut air mengandung sediaan yang lembek (setengah padat), berwarna hijau kehitaman, dan berbau khas.

Tabel 2. Hasil pengamatan organoleptis salep daun gatal (*Laportea decumana*)

Pengujian	Sifat	Formula I	Formula III
Organoleptik	Bentuk	Setengah padat	Setengan padat
	Bau	Khas (mentol)	Khas (mentol)
	Warna	Hijau kehitaman	Hijau kehitaman
	Kekentalan	Sangat viskos	Kurang viskos
pH		8	8
Homogenitas	Penampang	Homogen	Homogen
	Warna	Homogen	Homogen
	Bau	Homogen	Homogen
Daya Sebar	Awal	2,5 cm	2,5 cm
	Akhir	3,6 cm	3,6 cm
Daya lekat		18,63	18,54
Daya Proteksi	Muncul noda merah	Negatif	Negatif

Uji pH yang dilakukan pada kedua formula salep diperoleh nilai pH sebesar 8. Pengukuran pH dilakukan dengan menggunakan pH stik universal yang dilakukan dengan mencocokkan warna yang diperoleh dengan tabel warna yang ada. Salep ini memiliki pH yang sesuai dengan kriteria pH kulit sehingga aman digunakan karena pH yang terlalu asam dapat mengiritasi kulit sedangkan pH yang terlalu basa dapat membuat kulit bersisik.

Uji homogenitas dilakukan dengan memberikan hasil yang homogen untuk sediaan, dilihat berdasarkan tidak adanya gumpalan pada sediaan salep, warna, dan bau yang merata. Sediaan salep yang homogen mengindikasikan bahwa ketercampuran dari bahan-bahan salep serta simplisia tidak didapati gumpalan pada sediaan. Kedua formula salep menunjukkan bahwa salep homogeni baik dari permukaan, bagian tengah, dan bawah.

Pengujian daya sebar dilakukan untuk melihat kemampuan sediaan menyebar pada kulit, dimana suatu basis salep sebaiknya memiliki daya sebar yang baik untuk menjamin pemberian bahan obat yang

memuaskan. Perbedaan daya sebar sangat berpengaruh pada kecepatan difusi zat aktif dalam melewati membran. Semakin luas membran tempat sediaan menyebar maka koefisien difusi makin besar yang mengakibatkan difusi obat pun semakin meningkat sehingga semakin besar daya sebar suatu sediaan maka makin baik. Hasil pengukuran daya sebar kedua salep tidak berbeda secara signifikan. Hal ini berarti kemampuan salep dioleskan ke kulit tidak berbeda baik daun gatal asal Biak maupun Depapre.

Pengujian daya lekat dilakukan untuk mengetahui lamanya salep melekat di kulit. Kemampuan salep menempel dalam kulit salep yang satu dengan yang lain tidak berbeda jauh. Pengujian daya proteksi dilakukan untuk mengetahui salep melekat di kulit dapat ditembus oleh senyawa lain. Hasil kedua salep menyatakan negatif yang artinya salep dapat melindungi kulit dari debu dan senyawa lain (Anggraini dkk., 2010).

4. Uji iritasi

Hasil uji iritasi dari salep ini yaitu munculnya bengkak pada kulit. Dari 25 panelis sehabis beraktifitas diketahui bahwa tidak efek iritasi yang

ditimbulkan oleh salep seperti bengkak dan merah. Sehingga salep ini aman untuk digunakan dari segi uji iritasnya.

5. Uji aktifitas

Efektifitas salep dideskripsikan kepekaan kulit terhadap salep daun

gatal yang dapat diamati dengan timbulnya rasa gatal dan hilangnya rasa nyeri di bagian tubuh yang nyeri. Adanya rasa hangat disebabkan oleh penambahan gandapura untuk membuka pori-pori.

Tabel 4. Hasil Uji Iritasi dan Efektifitas Salep Daun Gatal

Efek Salep	Biak	Depapre
Hangat	36	28
Gatal	56	52
Nyeri hilang	36	24
Tidak ada efek	0	12
Lebih suka	24	4

Berdasarkan hasil pengujian efektivitas salep daun gatal pada kulit 25 panelis sehabis beraktifitas yang diujikan diperoleh bahwa sediaan salep kurang mampu memberikan efektifitas anti nyeri. Diperoleh bahwa salep asal Biak lebih hangat dan gatal dibandingkan asal Depapre. Efek anti nyeri lebih kuat pada salep asal Biak sedangkan ada sekitar 12% dari panelis menyatakan bahwa Salep asal Depapre tidak memberikan efek. Dari hasil kuisioner diperoleh bahwa panelis lebih menyukai sediaan salep asal Biak dibandingkan Depapre. Hal ini menunjukkan bahwa salep ini masih perlu diformulasi ulang kembali dengan menambah jumlah simplisia

daun gatalnya untuk menambah kemampuannya sebagai anti nyerinya

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa daun gatal asal Biak lebih efektif dibandingkan salep asal Depapre.

Daftar Pustaka

- Anggraini, D., Malik, M., Susiladewi, M. 2010. Formulasi krim serbuk getah buah pepaya (*Carica papaya* L.) sebagai antijerawat. *Prosiding seminar nasional peranan dan kontribusi herbal dalam terapi penyakit degeneratif*. Universitas Wahid Hasyim Semarang. pp. 42-47.

- Anggreani, Y., Hendrad, E., dan Purwanti, T. 2012. Karakteristik sediaan dan pelepasan diklofenak dalam sistem niosom dengan basis gel carbomer 940. *PharmaScientia*, 1(1):1-15.
- Astuti, I.K., Sudirman, I., Hidayati, U., 2012. Pengaruh konsentrasi adeps lanae dalam dasar salep cold cream terhadap pelepasan asam salisilat. *Pharmacy*, 5(1):22-29.
- Heyne, K. 1987. *Tumbuhan Berguna Indonesia II*. Jakarta: Badan Litbang Kehutanan.
- Kavalali, G. 2003. *The chemical and pharmacological aspects of urtica*. Taylor and Francis Ltd.
- Naibaho, O.H., Yamlean, P.V.Y., Wiyono, W. 2013. Pengaruh basis salep terhadap formulasi pada kulit sediaan salep ekstrak daun kemangi (*Ocimum sanctu* L.) punggung kelinci yang dibuat infeksi *Staphylococcus aureus*. *Pharmachon* 2(2):27-33.
- Simaremare, E.S., Gunawan, E., Ruban, A., Nainggolan, M.T., Yenusi, C. 2014. *Seminar nasional tanaman obat Indonesia*. Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.
- Simaremare, E.S. 2014. Skrining fitokimia ekstrak etanol daun gatal (*Laportea decumana* (Roxb.) Wedd). *Pharmacy*, 11(01):98-107.
- Tualeka, S. 1986. Pemeriksaan farmakognostik dan usaha skrining komponen secara kromatografi lapis tipis daun gatal (*Laportea decumana* (roxb.) Wedd) asal Maluku. *Skripsi*. Universitas Hasanuddin.
- Yasni dan Puro. 2012. Kajian aktivitas antibakteri daun gatal (*Laportea decumana* (Roxb.) Wedd.) dan daun benalu cengkeh. *Skripsi*. Institut Pertanian Bogor.
- Winduo, S.E. 2003. *Indigenous knowledge of medicinal plants in Papua New Guinea*. Canterbury: University of Canterbury.
- [WHO] World Health Organization. 2009. *Medicinal Plants in Papua New Guinea*. Manila: World Health Organization, regional office for the Western Pacific.